

CH 684 285 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 684 285 A5

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: F 16 B 15/00  
E 04 F 13/08

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 2761/91

㉔ Anmeldungsdatum: 18.09.1991

㉔ Patent erteilt: 15.08.1994

㉔ Patentschrift  
veröffentlicht: 15.08.1994

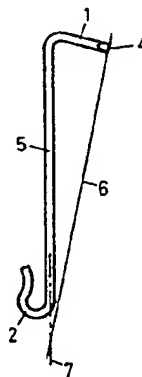
㉔ Inhaber:  
Bostitch AG, Zürich

㉔ Erfinder:  
Eggli, Heinrich, Lostorf

㉔ Vertreter:  
E. Blum & Co., Zürich

㉔ Befestigungselement zum Einschlagen in Holz.

㉔ Der Endteil (1) des Befestigungselementes ist in einem Träger aus Holz einzuschlagen. Der Endteil (1) weist eine Schneide (4) auf. Der andere Endteil (2) des Befestigungselementes ist zur Aufnahme einer Platte hakenförmig umgebogen ausgebildet. Damit kann das Befestigungselement mit der Schneide (4) derart in einen Träger aus Holz eingeschlagen werden, dass die Schneide (4) senkrecht zum Faserverlauf verläuft. Damit wird ein Spalten des Holzes vermieden, weil beim Einschlagen des Endteiles (1) die Schneide (4) die Fasern zerschneidet und nicht mehr auseinander sprengt. Das Befestigungselement ist vorteilhaft als Eternithaken für Eternitplatten für Dächer und Seitenwände von Gebäuden verwendbar.



CH 684 285 A5

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein in einen Träger aus Holz mit einem vorgegebenen Faserverlauf einschlagbares Befestigungselement mit einem zum Einschlagen in einen jeweiligen Träger bestimmten ersten Endteil und einem zum Tragen eines Gegenstandes zweiten Endteil.

Beim Einschlagen eines Nagels in ein Stück Holz besteht bekanntlicherweise die Gefahr, dass das Stück Holz gespalten wird. Insbesondere bei dünnen Gegenständen aus Holz, seien diese plattenförmig oder streifenförmig und auch beim Einschlagen unmittelbar neben einem Rand eines Gegenstandes aus Holz wird das Holz gespalten, weil die Holzfasern durch den eindringenden Gegenstand z.B. ein Befestigungselement in Form eines Nagels voneinander weg getrennt werden und damit ein Spalten des Holzes verursacht wird. Diese Erscheinung ist insbesondere auch in der Bauindustrie bekannt. Eternit- oder Schieferplatten einer Dachhaut oder von Wandverkleidungen werden mit Hilfe sogenannter Eternithaken an horizontal verlaufenden Holzlatten angebracht und auch hier besteht die oben erwähnte Neigung zum Spalten dieser Holzlatten. Insbesondere muss auch bei diesem speziellen Anwendungsfall in Betracht gezogen werden, dass eine grosse Anzahl solcher Eternitnägeln nebeneinander in die Holzlatte eingeschlagen werden, so dass die Gefahr eines Spaltens erhöht wird und zudem werden bekanntlich die Eternitnägeln ca. 5 mm unterhalb der oberen Längskante der Holzlatten eingeschlagen, so dass sehr oft aus oben erwähnten zwei Gründen ein Spalten einzelner Holzlatten verursacht wird.

Ziel der Erfindung ist, den angeführten Nachteil zu beheben.

Das erfindungsgemässe Befestigungselement ist dadurch gekennzeichnet, dass der erste Endteil eine Schneide aufweist, derart, dass der erste Endteil mit der Schneide quer zum Faserverlauf des Holzes einschlagbar ist, um ein Durchtrennen der Holzfasern zu verursachen, womit ein Spalten des Holzes vermieden ist.

Es ist oben erklärt worden, dass beim Einschlagen eines Gegenstandes im Holz die Holzfasern durch den eindringenden Gegenstand voneinander weggetrennt werden, so dass die Gefahr eines Spaltens des Holzes entsteht. Dieses Spalten muss nun nicht unmittelbar während dem Einschlagen auftreten, insbesondere bei Bauwerken ist es möglich, dass das Spalten des Holzes erst unter Belastung oder durch Ermüdungserscheinungen auftritt. In jedem Gegenstand aus Holz verlaufen die Holzfasern mehr oder weniger parallel zueinander in einer vorgegebenen Richtung. Bei Holzlatten, wie sie beispielsweise im Baugewerbe verwendet werden, verlaufen die Fasern aus offensichtlichen Herstellungsgründen in Längsrichtung der Holzlatten.

Wenn nun ein Befestigungselement, das gemäss dem Erfindungsgedanken mit einer Schneide ausgerüstet ist, in eine Holzlatte derart eingeschlagen wird, dass die Schneide mindestens annähernd senkrecht zum Faserverlauf des Holzes steht, können die Fasern nicht mehr voneinander wegge-

drängt werden. Durch die Schneide werden die Fasern bei der betreffenden Stelle durchschnitten. Damit ergeben sich offensichtlich keine möglicherweise ein Spalten des Holzes verursachenden Kräfte, die quer zur Längsausdehnung einer jeweiligen Holzlatte verlaufen. Die durch das Einschlagen des Elementes entstehenden Kräfte haben nur eine in Längsrichtung der betreffenden Holzlatte gerichtete Wirkrichtung, so dass ein Spalten nicht mehr möglich ist.

Nachfolgend wird der Erfindungsgegenstand anhand der Zeichnungen beispielsweise näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäss ausgebildeten Befestigungselementes,

Fig. 2 eine Aufsicht auf das Befestigungselement der Fig. 1,

Fig. 3 einen Abschnitt eines mit Platten verkleideten Gebäudes, und

Fig. 4 eine Schnittansicht des Abschnittes gemäss der Fig. 3.

Ein Eternithaken als beispielsweise Ausführung des erfindungsgemässen Befestigungselementes ist in der Fig. 1 in der Seitenansicht dargestellt. Der Eternithaken ist ein drahtförmiges Gebilde und weist einen Mittelteil 5 auf, an welchem bei einem Ende ein erster Endteil 1 und beim entgegengesetzten Ende ein zweiter Endteil 2 einstückig anschliessen. Der erste Endteil 1 schliesst mit dem Mittelteil 5 einen spitzen Winkel ein. Das Ende des ersten Endteiles 1 weist eine Schneide 4 auf. Der erste Endteil 1 ist also bei seinem Ende keilförmig ausgebildet, beispielsweise durch einen Press- oder Fräsvorgang.

Der zweite Endteil 2 ist hakenförmig umgebogen und dient zur Aufnahme eines jeweils in denselben eingesetzten Eternitplatte. Die Schneide 4 ist derart angeordnet, dass eine durch sie verlaufende Gerade 6 die Längsmittelaxe 7 des Mittelteiles 5 kreuzt.

Dieser Haken wird nun zum Befestigen der Platten an bzw. Fassade eines Bauwerkes verwendet.

Es wird auf die Fig. 3 und 4 verwiesen. An Holzbalken 8, welche im Falle einer Fassade senkrecht verlaufen, im Falle eines Daches in der Fallinie desselben verlaufen, sind Holzlatten 10 genagelt. In diesen Holzlatten 10 sind in normierten Abständen die Eternithaken eingeschlagen, wobei zu bemerken ist, dass es die Norm ist, dass der erste Endteil 1 mit der Schneide 4 etwa 5 mm unterhalb des jeweiligen oberen Randes der Holzlatte 10 eingeschlagen ist. Wie insbesondere aus der Fig. 3 ersichtlich ist, sind bei benachbarten Holzlatten 10 die Eternithaken versetzt angeordnet, und die darin eingesetzten Platten sind ebenfalls entsprechend dem bekannten Vorgehen versetzt und einander überlappend angeordnet.

Mit den gemäss dem Erfindungsgedanken ausgebildeten Eternithaken kann nun ein Spalten der Holzlatten 10, auch nach längerer Zeit vermieden werden.

## Patentansprüche

1. In einen Träger (10) aus Holz mit einem vorgegebenen Faserverlauf einschlagbares Befestigungselement mit einem zum Einschlagen in einen jeweiligen Träger bestimmten ersten Endteil (1) und einem zum Tragen eines Gegenstandes (3) zweiten Endteil (2), dadurch gekennzeichnet, dass der erste Endteil (1) eine Schneide (4) aufweist, derart, dass der erste Endteil (1) mit der Schneide (4) quer zum Faserverlauf des Holzes einschlagbar ist, um ein Durchtrennen der Holzfasern zu verursachen, womit ein Spalten des Holzes vermieden ist. 5
2. Befestigungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Endteil (1) zur Bildung der Schneide (4) keilförmig zugespitzt ist. 10
3. Befestigungselement nach Anspruch 1 oder 2 zum Befestigen jeweils einer Verkleidungsplatte (3) an einer horizontal verlaufenden langgestreckten Holzlatte (10) eines Bauwerks, gekennzeichnet durch einen drahtförmigen, langgestreckten Mittelteil (5), an welchem bei einem Ende der erste Endteil (1) und beim entgegengesetzten Ende der zweite Endteil (2) anschliesst, welcher erste Endteil (1) mit dem Mittelteil (5) einen spitzen Winkel einschliesst, wobei die Schneide (4) des ersten Endteils (1) relativ zum Mittelteil (5) derart verläuft, dass die durch die Schneidenkante bestimmte Gerade (6) die Längsmittelaxe (7) des drahtförmigen Mittelteils (5) kreuzt, und welcher zweite Endteil (2) hakenförmig umgebogen ist, um als Tragglied für eine jeweilige Verkleidungsplatte (3) zu dienen. 15
4. Mit Platten (3) verkleidetes Bauwerk, welches horizontal verlaufende Holzlatten (10) und in dieselben eingeschlagene Befestigungselemente nach einem der vorangehenden Ansprüche zum Tragen der Platten (3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente bei ihren jeweiligen ersten Endteilen (1) unmittelbar unterhalb der jeweils oberen Längskante in einer solchen Stellung eingeschlagen sind, dass die Schneiden (4) vertikal und zwischen den von ihnen durchtrennten Fasern des Holzes der Latten (10) verlaufen, und dass die zweiten Endteile (2) hakenförmig umgebogen verlaufen, wobei jeweils eine Platte (3) mit einem Rand in den hakenförmig umgebogenen zweiten Endteil (2) eingesetzt ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

70

75

80

85

90

95

100

105

110

115

120

125

130

135

140

145

150

155

160

165

170

175

180

185

190

195

200

205

210

215

220

225

230

235

240

245

250

255

260

265

270

275

280

285

290

295

300

305

310

315

320

325

330

335

340

345

350

355

360

365

370

375

380

385

390

395

400

405

410

415

420

425

430

435

440

445

450

455

460

465

470

475

480

485

490

495

500

505

510

515

520

525

530

535

540

545

550

555

560

565

570

575

580

585

590

595

600

605

610

615

620

625

630

635

640

645

650

655

660

665

670

675

680

685

690

695

700

705

710

715

720

725

730

735

740

745

750

755

760

765

770

775

780

785

790

795

800

805

810

815

820

825

830

835

840

845

850

855

860

865

870

875

880

885

890

895

900

905

910

915

920

925

930

935

940

945

950

955

960

965

970

975

980

985

990

995

1000

1005

1010

1015

1020

1025

1030

1035

1040

1045

1050

1055

1060

1065

1070

1075

1080

1085

1090

1095

1100

1105

1110

1115

1120

1125

1130

1135

1140

1145

1150

1155

1160

1165

1170

1175

1180

1185

1190

1195

1200

1205

1210

1215

1220

1225

1230

1235

1240

1245

1250

1255

1260

1265

1270

1275

1280

1285

1290

1295

1300

1305

1310

1315

1320

1325

1330

1335

1340

1345

1350

1355

1360

1365

1370

1375

1380

1385

1390

1395

1400

1405

1410

1415

1420

1425

1430

1435

1440

1445

1450

1455

1460

1465

1470

1475

1480

1485

1490

1495

1500

1505

1510

1515

1520

1525

1530

1535

1540

1545

1550

1555

1560

1565

1570

1575

1580

1585

1590

1595

1600

1605

1610

1615

1620

1625

1630

1635

1640

1645

1650

1655

1660

1665

Fig. 1

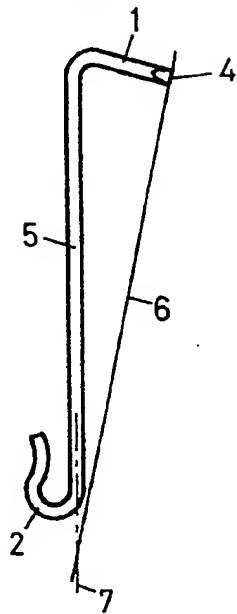


Fig. 2



Fig. 3

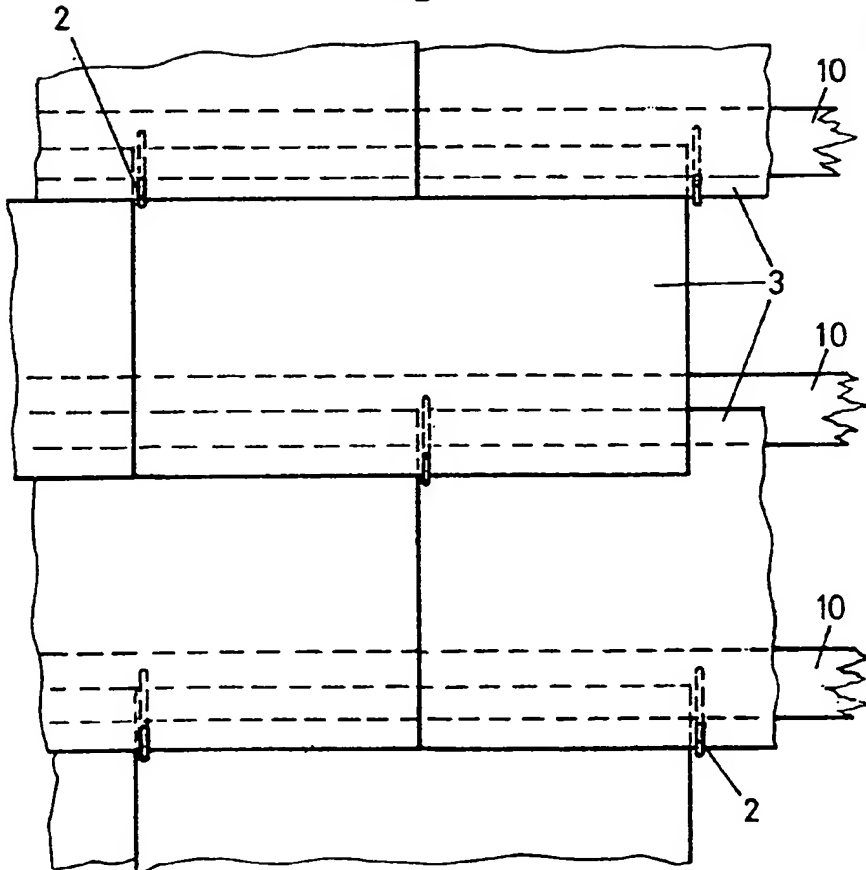


Fig. 4

